Respirador de línea de aire CC20
Manual del usuario

Clase flujo continuo tipo C – Aprobación N° TC-19C-154

Los sistemas de respiración de Bullard CC20 ofrecen flujo continuo de aire desde una línea de aire a través de una fuente de aire remota. El flujo de aire se envía al usuario del respirador a través de un sistema de envío de aire patentado. Los respiradores serie CC20 ofrecen protección contra contaminantes suspendidos en el aire que no ponen inminentemente en riesgo la vida o la salud (IDLH, por sus siglas en inglés), que no exceden las concentraciones que permiten las regulaciones o recomendaciones de OSHA, SHA, EPA, NIOSH o ACGIH u otras regulaciones aplicables para respiradores de líneas de aire de flujo continuo.

Los respiradores de línea de aire serie CC20 están aprobados por NIOSH (TC-19C-154 Tipo C). Bullard ha determinado que estos respiradores pueden usarse para ofrecer protección respiratoria en aplicaciones de propósito general, incluyendo fabricación farmacéutica, manejo de químicos y pesticidas, limpieza de tanques, pintura en aerosol y otras aplicaciones industriales o agrícolas en las que existen compuestos peligrosos.

Los capuchones Bullard están disponibles en 13 estilos y tamaños diferentes, incluyendo un estilo de pieza para cara de ajuste holgado con sello facial parcial.Los capuchones Bullard se adaptan a un pelo facial limitado sin poner en riesgo el nivel de protección. El pelo facial no debe interferir ni sobresalir debajo del sello facial en los capuchones estilo 20LF o 20LF2.

Las cubiertas de los capuchones se mantienen en su lugar mediante suspensiones reemplazables de inserción a presión o, en el caso de los capuchones de pieza facial de ajuste holgado, con una suspensión elástica cosida. El aire de respiración se suministra desde un tubo de respiración conectado a la parte posterior del capuchón.

Los respiradores serie CC20 son compatibles con fuentes de aire de respiración tales como los compresores de aire de respiración o las bombas Free-Air® de Bullard. Bullard ofrece el tubo de respiración aprobado, el dispositivo de control de flujo y la manguera de suministro de aire para conectar el respirador serie CC20 a estas fuentes de aire de respiración.

Los respiradores serie CC20 están aprobados por NIOSH para usarse con dispositivos de control de clima opcionales de Bullard. Comuníquese con Bullard o con su distribuidor autorizado local para obtener más información acerca de estos y otros accesorios para los respiradores serie CC20.

Todas las partes Bullard deben estar presentes y ensambladas correctamente para constituir un respirador aprobado por NIOSH.

Para asistencia técnica, llame a Asistencia Técnica de Bullard al teléfono 877-BULLARD (285-5273) o 859-234-6616.

NOTA

Los capuchones Bullard CC20 también están aprobados por NIOSH para ciertas configuraciones PAPR. Consulte su manual PAPR de Bullard o llame a Servicio al Cliente al teléfono 877-BULLARD (285-5273).

⚠ ADVERTENCIA

Lea todas las instrucciones y advertencias antes de usar estos respiradores. La omisión de estas instrucciones podría causar muerte o lesiones serias. Conserve este manual para referencia futura.

Los respiradores de línea de aire serie CC20 no están aprobados para chorro de arena abrasivo.

La fuente de aire del respirador CC20 debe suministrar aire limpio y respirable, grado D o superior, en todo momento. El respirador CC20 no purifica el aire ni filtra contaminantes. La conexión del respirados CC20 a una línea de suministro de nitrógeno u otros gases nocivos puede causar muerte o lesiones graves.

Contenido

Etiqueta de aprobación 2-3

Concepto de componentes - CC20 4

Advertencias y limitaciones 5-6

Operaciones

Protección 6

Requerimientos de aire de respiración 7

Presión del aire de respiración 7

Mangueras y conectores de manguera de suministro de aire de respiración 7

Tabla de presión del aire de respiración 8

Ensamblado del respirador

Ajuste e instalación de la banda de la cabeza en el capuchón del respirador 9

Ajuste e instalación del casco de seguridad en el capuchón del respirador 10

Instalación del conjunto del tubo de respiración en el capuchón del respirador 11

Uso de dispositivos de control de clima 11

Uso del respirador

Cómo colocárselo 12

Remoción 12

Inspección, limpieza y almacenamiento

Capuchón y banda para la cabeza 13

Casco de seguridad 14

Tubo de respiración 14

Válvula de control de flujo y dispositivo de control de clima 14

Mangueras de suministro de aire 14

Almacenamiento 14

Partes y accesorios 15-19

Autorizaciones de devolución 19

Etiqueta de aprobación del CC20

Respirador con suministro de aire de flujo continuo tipo C
Este respirador está aprobado solamente en las siguientes configuraciones:

| TC- | PROTECCIÓN[1] | MODELO | CAPUCHÓN ALTERNO | | |

| COMPONENTES DEL RESPIRADOR | | |

Concepto de componentes

Respiradores de línea de aire CC20

Los respiradores de línea de aire serie CC20 de Bullard consisten en cinco componentes (Figura 1); todos deben estar presentes y ensamblados correctamente para constituir un respirador completo aprobado por NIOSH.

① **Capuchón de respirador:** Disponible en una serie de estilos (incluyendo pieza para la cara de ajuste holgado) y en dos materiales a base de Tychem®.

20TJ/20TJT	Capuchón básico y suspensión de banda para la cabeza Tychem QC
20TP/20TPT	Capuchón básico y banda para la cabeza Tychem QC, con mica de poliéster resistente a solventes
20TIC/20TIC	Capuchón Tychem QC con peto interno y banda para la cabeza
20TPC/20TPCT	Capuchón Tychem QC con peto interno y banda para la cabeza, con mica de poliéster resistente a solventes
20TICH/20TICHT*	Capuchón Tychem QC con peto interno para usarse con protección para la cabeza
20TICS/20TICS	Capuchón Tychem QC con costuras recubiertas con cinta y selladas, con peto interno y suspensión de banda para la cabeza
20SIC/20SICT	Capuchón Tychem SL con costuras recubiertas con cinta y selladas, con peto interno y suspensión de banda para la cabeza
20SICH/20SICHT*	Capuchón Tychem SL con costuras con cinta y selladas, con peto interno y peto externo largo para usarse con protección para la cabeza
20LFM	Capuchón de pieza facial de ajuste holgado Tychem QC, sello facial, suspensión cosida, tubo de respiración ligero, pequeño/mediano (tamaños aproximados de cabeza 6 $^{1}/_{2}$ a 7)
20LFL	Capuchón de pieza facial de ajuste holgado Tychem QC, sello facial, suspensión cosida, tubo de respiración ligero, grande (tamaños aproximados de cabeza 7 $^{1}/_{8}$ a 8)
20LF2S	Capuchón de pieza facial de ajuste holgado y perfil estrecho Tychem QC, sello facial, suspensión cosida, tubo de respiración ligero, pequeño (tamaños aproximados de cabeza 6 a 7)
20LF2M	Capuchón de pieza facial de ajuste holgado y perfil estrecho Tychem QC, sello facial, suspensión cosida, tubo de respiración ligero, mediano (tamaños aproximados de cabeza 7 a 8)
20LF2L	Capuchón de pieza facial de ajuste holgado y perfil estrecho Tychem QC, sello facial, suspensión cosida, tubo de respiración ligero, grande (tamaños aproximados de cabeza 8 a 9)

*Requiere uno de los siguientes modelos de casco de seguridad de Bullard: C30, C30R, S51 o S51R.

NOTA
Los accesorios opcionales incluyen cubiertas de mica 20LCL, suspensión de banda para la cabeza de trinquete 20RT y barbiquejo 20NC o ES42.

② **Suspensión de banda para la cabeza o protección para la cabeza:** Modelos de casco de seguridad C30, C30R, S51 o S51R o modelos de suspensión 20TG y 20RT. 20LFM, 20LFL, 20LF2S, 20LF2M Y 20LF2L tienen suspensiones de banda para la cabeza elásticas cosidas.

③ **Tubo de respiración para respiradores CC20:** SARHBT, 20BT, RTBT Para 20TJ/20TJT, 20TIC/20TICT, 20TICH/20TICHT, 20TICS/20TICST, 20SIC/20SICT y 20SICH/20SICHT

20LFBT	Para 20LFM, 20LFL, 20LF2S, 20LF2M, 20LF2L
20LFBTXL	Para 20LFM, 20LFL, 20LF2S, 20LF2M, 20LF2L
20LFBTXS	Para 20LFM, 20LFL, 20LF2S, 20LF2M, 20LF2L

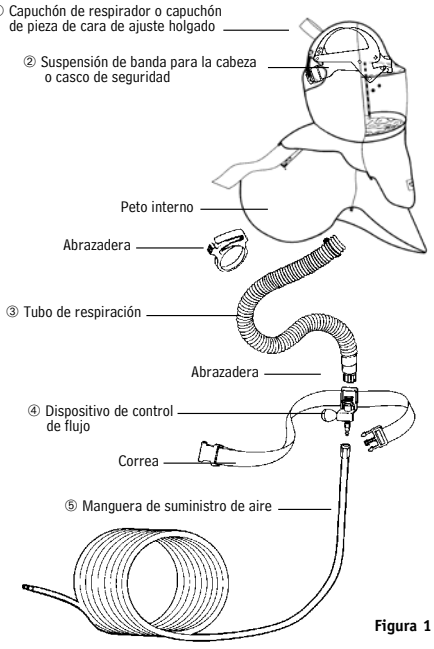


Figura 1

Fuente de aire limpio respirable que suministra calidad de aire grado D o más alta

(Vea los requerimientos de aire de respiración en la página 7)

④ **Dispositivo de control de flujo:** Conecta el capuchón del respirador con la manguera de suministro de aire. Disponible con una opción de conectores de desconexión rápida, control de flujo de aire constante o ajustable y dispositivos opcionales de control de clima.

Dispositivo de control de flujo*															
Sin dispositivos de control de clima					**Con dispositivos de control de clima**										
					Solo frío						**Caliente/frío**				
Constante			**Ajustable**												
NO. DE PARTE	F30	F34	F40	F42	AC100030	AC100034	CT30	CT31	DC5040	DC5042	HC240030	HC240033	HCT30S	HCT34
	F30B	F35	F40B	F43	AC100030B	AC100035B	CT30B	CT32	DC5040B	DC4043	HC240030B	HC240034	HCT30SW	HCT37
	F30S	F35B	F40S	F44	AC100030S	AC100037	CT30S	CT34	DC5040S	DC5044	HC240030S	HC240035B	HCT30BSW	
	F31	F35S	F41	F47	AC100031	Frigitron 2000	CT30SW	CT37	DC5041	DC5047	HC240031	HC240037	HCT30SSW	
	F32	F37			AC100032	Frigitron 2000B	CT30BSW				HC240032	HCT30	HCT31	
	F33				AC100033	Frigitron 2000S	CT30SSW					HCT30B	HCT32	

*Todos los dispositivos de control de flujo requieren el tubo de respiración 20BT para constituir conjuntos de tubo de respiración completos. El tubo de respiración debe comprarse por separado.

⑤ **Manguera de suministro de aire:** Conecta el tubo de respiración a la fuente de aire que suministra aire limpio respirable.

Manguera para fuente de aire comprimido a alta presión		**Manguera para bomba de aire ambiental de baja presión**
V5	**V10**	**V20**
Manguera D.I. enrollado de 3/8” Manguera de arrancador/extensión V5 Disponible en longitudes de 25 y 50 pies con una variedad de estilos y materiales de conectores de desconexión rápida de 1/4” y 1/2”. Vea la lista de partes (página 18) para más detalles.	Manguera de 3/8” D.I. Manguera de arrancador 469 Manguera de extensión 545 Disponible en longitudes de 25, 50 y 100 pies con una variedad de estilos y materiales de conectores de desconexión rápida de 1/4”. Vea la lista de partes (página 18) para más detalles.más detalles.	Manguera de 1/2” D.I. Manguera de arrancador/extensión V20 Disponible en longitudes de 25, 50 y 100 pies con conectores de intercambio industrial de desconexión rápida de 1/2”. Vea la lista de partes (página 18) para más detalles.

⚠ ADVERTENCIA

La omisión de estas advertencias podría causar muerte o lesiones serias.

1. El uso incorrecto del respirador podría causar muerte o lesiones serias. El uso inadecuado también puede causar ciertas enfermedades pulmonares retardadas que ponen en riesgo la vida como la silicosis, la neumoconiosis o la asbestosis.
2. Este respirador, cuando se coloca y usa correctamente, reduce significativamente, pero no elimina por completo la respiración de contaminantes para el usuario. Cuando se detectan niveles excesivos de contaminantes suspendidos en el aire, se aconseja obtener protección respiratoria de otros tipos de equipos de protección tales como respiradores de líneas de aire de demanda de presión operados por válvula o un respirador de aire autónomo de demanda de presión.
3. Las regulaciones requieren que el empleador proporcione capacitación al usuario sobre el uso, mantenimiento y limitaciones adecuados de este equipo. Cada persona que use este respirador debe leer y entender primero este manual de instrucciones completo. Los respiradores serie CC20 solo deben usarse de acuerdo con estas instrucciones de operación y mantenimiento. Si tiene preguntas acerca del uso de este respirador, pregunte a su empleador o llame al Servicio Técnico de Bullard al teléfono 877-BULLARD (285-5273).
4. Antes de usar estos respiradores, asegúrese de que su empleador haya determinado que las concentraciones de los contaminantes suspendidos en el aire ambiental no excedan los permitidos por las regulaciones y recomendaciones correspondientes de OSHA, MSHA, EPA, NIOSH o ACGIH, o de cualquier otra regulación vigente. Antes de usar el respirador anterior, las leyes federales requieren que el empleador identifique y evalúe los riesgos respiratorios en el lugar de trabajo y que esta evaluación incluya una estimación razonable de las exposiciones del empleado a los riesgos respiratorios y que identifique el estado químico y forma física del contaminante.
5. NO use este respirador si existe alguna de las siguientes condiciones ambientales:
   - La atmósfera es inminentemente peligrosa para la vida o la salud (IDLH). IDLH se define en 29 CFR 1910.134(b).
   - Usted NO PUEDE escapar sin ayuda del respirador.
   - La atmósfera contiene menos de 19.5% de oxígeno.
   - Área de trabajo con ventilación deficiente.
   - Presencia de contaminantes desconocidos.
   - Las concentraciones de contaminantes exceden las regulaciones o recomendaciones (como se describe en el punto 4 anterior).
6. Hay usuarios, ambientes o químicos para los que estos respiradores no son adecuados. El usuario o el empleador es responsable de determinar que estos respiradores sean apropiados para el uso previsto. Estos respiradores no deben usarse cerca de calor, llamas expuestas, chispas o en ningún ambiente potencialmente inflamable o explosivo. Los materiales del CC20 se quemarán y se derretirán. Las telas de la vestimenta unida por puntos Tychem® de DuPont tienen características "clase 1, inflamabilidad normal", según han sido probadas de conformidad con la Ley de telas inflamables. Las telas "clase 1" se queman y no ofrecen protección térmica si ocurre un incendio o explosión.

   Los materiales del CC20 pueden generar electricidad estática en condiciones de humedad relativa baja. La resistencia de la superficie y la disipación de la carga son proporcionales a la cantidad de agente antiestático en la tela y a la humedad relativa del ambiente. Puesto que el agente antiestático es soluble al agua, puede eliminarse con el agua. Además, otras prendas de vestir que no están tratadas contra la estática podrían ser una fuente potencial de formación y descarga de estática. Comuníquese con su empleador o con DuPont al 1-800-44-TYVEK para información acerca de este material.
7. Bullard recomienda que NO use estos respiradores hasta que haya pasado un examen físico completo (incluyendo una radiografía del tórax) realizado por personal médico calificado.
8. No modifique o altere estos respiradores de ninguna forma. Use solo componentes CC20 y partes de remplazo fabricados por Bullard y aprobadas por NIOSH para usar con este respirador. Si no usa los componentes y partes de remplazo de Bullard aprobados por NIOSH para este respirador, se anula la aprobación de NIOSH para el respirador completo, se invalidan todas las garantías de Bullard y se podría causar muerte o lesiones graves, enfermedades pulmonares o exposición a otras condiciones peligrosas o que ponen en riesgo la vida.
9. Inspeccione todos los componentes de estos sistemas de respiración durante la limpieza antes y después de cada uso por signos de desgaste, ruptura o daño que podría reducir el grado de protección proporcionado originalmente. Remplace inmediatamente componentes desgastados o dañados con componentes CC20 de Bullard aprobados por NIOSH para usarse con este respirador, o retire el respirador de servicio. (Consulte la sección INSPECCIÓN, LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO para instrucciones sobre el mantenimiento adecuado de los respiradores serie CC20.)
10. NO conecte la manguera de suministro de aire de los respiradores a nitrógeno, oxígeno o gases tóxicos o inertes. Para prevenir esto, los acoplamientos de la línea de aire usados para este respirador deberán ser incompatibles con las tomas de otros sistemas de gas. El no conectar a la fuente de aire correcta podría causar muerte o lesiones graves. Asegúrese de que su empleador haya determinado que la fuente de aire de respiración proporcione al menos aire respirable grado D.
11. NO use estos respiradores en áreas con ventilación deficiente, áreas donde el oxígeno es menor del 19.5% o en espacios confinados tales como tanques, cuartos pequeños, túneles o recipientes a menos que el espacio confinado esté bien ventilado y las concentraciones de contaminantes estén por debajo del límite superior recomendado para este respirador. Los procedimientos de entrada, operación y salida de espacios están definidos en las regulaciones y estándares correspondientes, incluyendo 29 CFR 1910.146.
12. NO use estos respiradores para chorro de arena abrasivo o buceo submarino.
13. NO introduzca la mano en la cubierta de la cabeza del capuchón en atmósferas que contienen contaminantes del aire. Salga del área contaminada y lávese las manos antes de tocar el interior del capuchón.

Precauciones y limitaciones

Para respiradores de línea de aire CC20

A - No es para usarse en atmósferas que contienen menos de 19.5% de oxígeno.

B - No es para usarse en atmósferas que sean inminentemente peligrosas para la vida o la salud.

C - No exceda las máximas concentraciones de uso establecidas por las normas regulatorias.

D - Los respiradores de línea de aire deben usarse solo cuando se les suministra aire respirable que cumple con los requerimientos de CGA G-7.1, grado D o calidad más alta.

E - Use solamente los rangos de presión y las longitudes de manguera especificadas en el manual de instrucciones.

J - Si no usa y da mantenimiento correcto a este producto, puede causar lesiones o muerte.

M - Todos los respiradores aprobados deben seleccionarse, conectarse, usarse y recibir mantenimiento de acuerdo con MSHA, OSHA y otras regulaciones vigentes.

N - Nunca sustituya, modifique, agregue u omita partes. Use solamente partes de remplazo exactas en la configuración especificada por el fabricante.

O - Consulte las instrucciones del usuario y los manuales de mantenimiento para información sobre el uso y mantenimiento de estos respiradores.

S - Aplican limitaciones de uso específicas o instrucciones del usuario críticas. Consulte las instrucciones del usuario antes de usarlo.

Operaciones

Protección

Respiratoria

El respirador CC20 está aprobado por NIOSH (TC-19C-154) como respirador con suministro de aire de tipo continuo tipo C. Puede usarse para aplicaciones de propósito general, incluyendo fabricación farmacéutica, manejo de químicos y pesticidas, limpieza de tanques, pintura de aerosol y otras aplicaciones industriales o agrícolas en las que están presentes compuestos peligrosos.

Los respiradores CC20 no están aprobados para usarse en ninguna atmósfera que inminentemente ponga en riesgo la vida o la salud (IDLH) o de la cual el usuario no pueda escapar sin ayuda del respirador. IDLH se define en 29 CFR 1910.134(b).

Cabeza

Los capuchones del respirador serie CC20 con suspensión de banda para la cabeza 20TG o 20RT NO proporcionan protección para la cabeza. Si se requiere protección para la cabeza, ordene el modelo 20TICH o 20SICH.

Los capuchones 20TICH y 20SICH, cuando se usan con un modelo de casco de seguridad S51 o C30 de Bullard, cumplen con los requerimientos del estándar ANSI Z89.1-2003 Tipo I, Clases E y G para equipo de protección para la cabeza para trabajadores industriales. Estos cascos de seguridad están diseñados para proporcionar protección limitada para la cabeza al reducir la fuerza de objetos que caen y golpean la parte superior del casco de seguridad.

Cara

Los modelos 20TICH y 20SICH cumplen con los requerimientos de impacto y penetración de ANSI Z87.1-2003 para protección de la cara. Las micas de acetato de 0.040" proporcionan protección limitada de la cara contra partículas proyectadas o aerosol de líquidos peligrosos, pero no son a prueba de estallido.

Ojos

Los respiradores serie CC20 NO proporcionan protección para los ojos. Use lentes o gafas de seguridad aprobadas en todo momento cuando se requiere protección para los ojos.

Oídos

Los respiradores serie CC20 NO proporcionan protección para los oídos. Use orejeras ajustadas correctamente, tapones para oídos u otra protección cuando se exponga a altos niveles de ruido.

Requerimientos de aire respirable del CC20

Calidad del aire

⚠ ADVERTENCIA

El respirador CC20 debe tener suministro de aire respirable y limpio, grado D o superior en todo momento. Este respirador NO purifica ni filtra contaminantes. La omisión de estas advertencias podría causar muerte o lesiones serias.

Se debe suministrar aire respirable hasta el punto de conexión de la manguera de suministro de aire Bullard aprobada. El punto de conexión es el punto donde la manguera de suministro de aire se conecta con la fuente de aire. Se usa un manómetro conectado en la fuente de aire para monitorear la presión del aire que se proporciona al usuario del respirador (vea la Figura 3).

Al aire de respiración suministrado debe cumplir COMO MÍNIMO los requerimientos para aire gaseoso Tipo 1 descritos en ANSI y en las especificaciones de artículos de consumo G-7.1 de la Asociación de Gas Comprimido para grado D o de más alta calidad según se especifica en las regulaciones federales 42 CFR, Parte 84.141(b) y 29CFR1910.134(i).

Los requerimientos del aire respirable grado D incluyen:

Oxígeno 19.5-23.5%
Hidrocarburos (condensados)
en mg/m3 de gas ..... 5 mg/m^3 max.
Monóxido de carbono ..... 10 ppm max.
Dióxido de carbono..... 1,000 ppm max.
Olor..... *
Contaminantes no tóxicos a niveles que hacen al aire inseguro para respirar.

*La medición específica del olor en el aire gaseoso es poco práctico. El aire normalmente puede tener un olor ligero. La presencia de un olor pronunciado debe convertir al aire como inadecuado.

Comuníquese con la Asociación de Gas Comprimido (Compressed Gas Association) (1725 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA 22202) o a www.cganet.com para los detalles completos acerca de las especificaciones para artículos de consumo G-7.1.

Fuente de aire

Coloque la fuente de aire suministrado, ya sea un compresor de aire de respiración o una bomba de aire ambiental, tal como una bomba Free-Air® de Bullard, en un ambiente de aire limpio. Coloque la fuente de aire lo suficientemente lejos de su lugar de trabajo para asegurar que el aire permanezca libre de contaminantes.

Use siempre un filtro de aire en su fuente de aire. Use posenfriadores o secadores adecuados con filtros, y monitores y alarmas de monóxido de carbono, como los monitores y filtros serie Bullard de CO, según sea necesario para aire comprimido.

El aire comprimido debe muestrearse regularmente para asegurarse de que cumple los requerimientos grado D.

Presión del aire respirable del CC20

La presión del aire debe monitorearse en el punto de conexión mientras se opera este respirador. Debe estar presente un manómetro de presión de aire confiable para permitirle monitorear la presión durante la operación real del respirador.

⚠ ADVERTENCIA

Si no se suministra la presión mínima requerida en el punto de conexión para la longitud de la manguera y el tipo de respirador CC20, se reducirá el flujo de aire y se podría causar muerte o lesiones graves.

Instrucciones del usuario especiales o críticas

La tabla de presión de aire de respiración (vea la página 8) define los rangos de presión de aire necesarios para proporcionar a los respiradores serie CC20 un volumen de aire que esté dentro del rango requerido de 6-15 cfm o 170-425 lpm (Consulte 42 CFR, Parte 84, Subparte J, 84.150).

Asegúrese de entender la información de la tabla de presión de aire respirable antes de usar este respirador.

1. Determine el tipo de fuente de aire que está usando (columna 1) y luego encuentre su dispositivo de control de clima o válvula de control de flujo (columna 2).
2. Asegúrese de que la manguera de suministro de aire Bullard (columna 3) esté aprobada para usarse con su dispositivo de control de clima o válvula de control de flujo.
3. Determine que la manguera de suministro de aire Bullard está dentro de la longitud aprobada (columna 4).
4. Asegúrese de que no ha excedido el número máximo de secciones de manguera (columna 5).
5. Ajuste la presión de aire en el punto de conexión dentro del rango de presión requerido (columna 6) para su dispositivo de control de clima o válvula de control de flujo y para el tipo y longitud de manguera de suministro de aire.

Suministro de aire de respiración del CC20
Mangueras y conectores de manguera

Se DEBEN usar mangueras de suministro de aire Bullard aprobadas por NIOSH entre el conector del tubo de respiración en el cinturón del usuario y el punto de conexión hacia el suministro de aire.

Se DEBEN usar conectores de desconexión rápida Bullard aprobados por NIOSH para conectar las secciones de manguera V5 o V20/V20R una con otra. Cuando conecte las secciones de manguera V10/V10R, use solamente adaptadores de manguera a manguera Bullard V11. Asegure las conexiones hasta que queden apretadas como con llave y sin fugas. La longitud total de la manguera conectada y el número de mangueras DEBEN estar dentro de los rangos especificados en la tabla de presión de aire respirable (vea la página 8).

El conector del tubo de respiración DEBE estar asegurado al cinturón que se proporciona con este respirador. Al asegurar la conexión del tubo de respiración se ayuda a prevenir que la manguera de suministro de aire se enrede, se desconecte o que desprenda el capuchón del respirador de la cabeza.

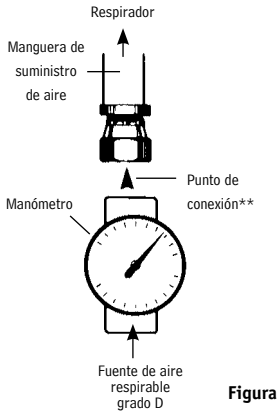


Figura 3

**Use un adaptador de tubo de manguera a manguera V13 o un acoplador de desconexión rápida para conectar la manguera de suministro de aire.

Instrucciones de usuarios especiales o críticas

Tabla de presión de aire de respiración del CC20

Esta tabla define los rangos de presión de aire necesarios para proporcionar a los respiradores serie CC20 un volumen de aire que esté dentro del rango requerido de 6-15 cfm o 170-425 lpm de acuerdo con las regulaciones federales de los Estados Unidos (42 CFR, Parte 84, Subparte J, 84.150, Tabla 8).

1	2	3	4	5	6
Fuente de aire	Válvula de control de flujo o dispositivo de control de clima	Manguera de suministro de aire	Longitud de la manguera de suministro de aire (pies)	Número máximo de secciones de manguera	Rango de presión requerido (psig aire)
Compresor de aire estacionario o portátil	F30, F30B, F30S, F31, F32, F33, F34	V10	25	1	14-15
			50	2	15-18
			75-150	3	23-25
			200	5	29-34
			250-300	5	31-36
		V5 & V5KF	25	1	14-16
			50	1	15-18
	F37	V10	25	1	9-10
			50	2	10-13
			75-150	3	18-20
			200	5	24-29
			250-300	5	27-31
		V5 & V5KF	25	1	9-11
			50	1	13-16
	F38	V10	25	1	18-19
			50	2	19-22
			75-150	3	23-29
			200	5	33-38
			250-300	5	35-40
		V5 & V5KF	25	1	18-20
			50	1	19-22
	F40, F40B, F40S, F41, F42, F43, F44	V10	25	1	22-25
			50	2	24-27
			75-150	3	30-32
			200	5	33-38
			250-300	5	38-43
		V5 & V5KF	25	1	22-26
			50	1	25-30
	F47	V10	25	1	17-19
			50	2	19-21
			75-150	3	26-28
			200	5	29-32
			250-300	5	33-37
		V5 & V5KF	25	1	18-20
			50	1	21-24
	F48	V10	25	1	27-30
			50	2	29-32
			75-150	3	32-37
			200	5	38-43
			250-300	5	43-48
		V5 & V5KF	25	1	27-31
			50	1	30-35
	AC100030,AC100030B, AC100030S, AC100031, AC100032, AC100033, AC100034	V10	25-50	2	55-65
			75-150	3	60-70
			175-300	5	65-75
		V5 & V5KF	25	1	55-65
			50	1	59-69
	CT30,CT30B, CT30S, CT31, CT32, CT33, CT34	V10	25-50	2	43-44
			75-150	3	55-56
			175-300	5	68-69
		V5 & V5KF	25	1	44-45
			50	1	49-50
	CT37	V10	25-50	2	36-37
			75-150	3	48-49
			175-300	5	64-65
		V5 & V5KF	25	1	37-38
			50	1	42-43
	CT38	V10	25-50	2	50-51
			75-150	3	62-63
			175-300	5	75-76
		V5 & V5KF	25	1	51-52
			50	1	55-56
	CT30SW,CT3BSW, CT30SSW	V10	25-50	2	54-57
			75-150	3	63-65
			175-300	5	75-76
		V5 & V5KF	25	1	54-57
			50	1	59-60
	HC240030,HC240030B, HC240030S, HC240031, HC240032, HC240033, HC240034	V10	25	1	59-61
			50	2	63-65
			75-150	3	68-70
			200	4	77-79
			250	5	80-82
			300	5	84-86
		V5 & V5KF	25	1	65-66
			50	1	68-69
	HCT30,HCT30B, HCT30S, HCT31, HCT32, HCT33, HCT34	V10	25-50	2	51-52
			75-150	3	59-60
			175-225	4	72-74
			250-300	5	77-80
		V5 & V5KF	25	1	53-56
			50	1	56-60
	HCT37	V10	25-50	2	44-45
			75-150	3	53-54
			175-225	4	65-67
			250-300	5	70-73
		V5 & V5KF	25	1	46-48
			50	1	49-51
	HCT38	V10	25-50	2	58-59
			75-150	3	66-67
			175-225	4	79-81
			250-300	5	84-87
		V5 & V5KF	25	1	60-62
			50	1	63-65
	HCT30SW,HCT30BSW, HCT30SSW	V10	25-50	2	60-73
			75-150	3	69-78
			175-225	4	77-82
			250-300	5	81-90
		V5 & V5KF	25-50	1	64-75
	DC5040, DC5040B, DC5040S, DC5041, DC5042, DC5043, DC5044, DC5047		50	2	55-58
			75-150	3	69-70
			200	3	80-84
			250	3	85-92
			300	5	90-98
		V5 & V5KF	25	1	55-57
			50	1	67-71
	DC5048		50	2	60-64
			75-150	3	74-75
			200	3	87-91
			250	3	92-96
			300	5	97-99
		V5 & V5KF	25	1	61-64
			50	1	74-77
	DC5040SW, DC5040BSW, DC5040SSW	V10	25-50	2	66-71
			75-150	3	81-86
			175-225	4	90-95
			250-300	5	97-98
		V5 & V5KF	25-50	1	74-85
Bombas Free-Air® de Bullard	F35, F35B, F35S	V20	25	1	3-5
			50	1	4-6
			100	2	6-8
			200	2	10-15
			300	3	13-18
	Frigitron 2000, Frigitron 2000B, Frigitron 2000S	V20	50	1	16-22
			100	2	18-25
			200	2	22-30
			300	3	25-34

Conjunto del respirador CC20

Ajuste e instalación de la suspensión de la banda para la cabeza en el capuchón

(Si usa el modelo 20TICH o SICH, vea la página 10.)
Para cambiar el tamaño de la banda para la cabeza, destrabe los cuatro pernos de los orificios de ajuste. Coloque la banda en su cabeza. Tire hacia abajo, permitiendo que la banda se expanda hasta que se sienta cómoda. La banda se ajustará automáticamente al tamaño de su cabeza. Asegúrela en su lugar al presionar los cuatro pernos en los orificios de ajuste (Figura 4).

NOTA
Si usa la suspensión opcional de banda para la cabeza de trinquete 20RT, consulte la hoja de instrucciones proporcionada con la 20RT.

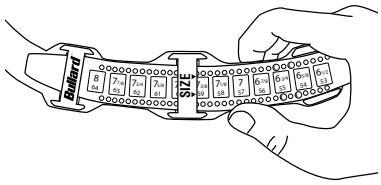


Figura 4

Ajuste las correas de la corona para ajuste vertical

Para mejorar la comodidad de la suspensión, ajuste las correas de la corona verticalmente al cambiar la posición de los postes de las correas. El ajuste vertical hace que la banda para la cabeza se coloque más arriba o más abajo sobre la cabeza del usuario. Para ajustar, empuje el poste de la correa de la corona fuera de la ranura, muévalo a la nueva ranura e insértelo con firmeza. Mueva la llave a la posición vertical que desee. Repita para los demás postes de las correas de la corona (Figura 5).

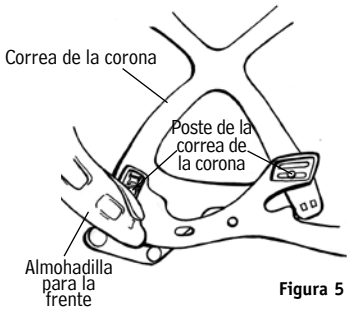


Figura 5

NOTA
Los capuchones de pieza facial de ajuste holgado series 20LF y 20LF2 tienen una banda para la cabeza cosida.

NOTA
Si el capuchón se eleva fuera de su cabeza durante el uso, primero verifique la presión de aire adecuada y luego seleccione un capuchón diferente para su aplicación, o use el barbiquejo opcional.

Retire la película protectora de la lente de plástico.

Con lente transparente hacia afuera, inserte banda para la cabeza en la capucha con el mecanismo de tamaño en la parte posterior de la campana. Involucrar a cuatro diadema se ajusta a los montantes correspondientes a presión montado en la lente de plástico (Figura 6).

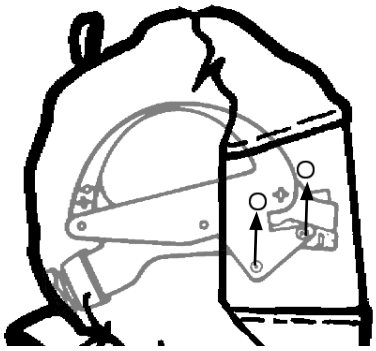


Figura 6

Ajuste e instalación del casco de seguridad en el capuchón del respirador*

1. Ensamble y ajuste las suspensiones RS4PC o RS6PC del casco de seguridad Bullard o las suspensiones de trinquete opcionales RS4RC o RS6RC al seguir las indicaciones de la hoja de instrucciones adjunta en la banda para la cabeza en el casco. Lea todas las etiquetas de advertencia del casco de seguridad e instrucciones. Los siguientes modelos de cascos Bullard están aprobados por NIOSH para usarse con los capuchones de respirador serie CC20: C30, C30R, S51 y S51R.
2. Si desea, instale y ajuste el barbiquejo opcional de casco ES42.
3. Antes de insertar el casco en el capuchón, retire las dos cintas Velcro® con adhesivo posterior en la pieza Velcro que está cosida dentro del capuchón (vea las figuras 8 y 9).
4. Desprenda el revestimiento de la pestaña Velcro más grande y aplíquelo en la parte posterior central interna del casco, aproximadamente 1/4" arriba del borde. Apliquen la pestaña más corta Velcro en la parte inferior del reborde del casco (vea la Figura 8).
5. Inserte el casco en el capuchón del respirador con el visor del casco hacia el frente del capuchón (vea la Figura 7).
6. Inserte el reborde del casco en la parte superior de la cinta elástica Velcro frontal cosida dentro del capuchón (vea la Figura 8).
7. Enrede la cinta Velcro cosida dentro del capuchón alrededor de la parte posterior del casco y fíjela con la pestaña Velcro correspondiente instalada previamente dentro del casco en el paso 4 (vea la Figura 9).
8. Retire el plástico de protección de la mica del capuchón del respirador. Si desea, aplique protectores de mica con revestimiento de adhesivo opcionales 20LC o 20LCL diseñados para proteger las micas del respirador. Aplique de dos a tres micas a la vez. Cuando las micas se ensucien, retírelas mediante la pestaña del borde de la protección de la mica para aclarar su visión.

*** Los capuchones de respirador modelos 20TICH y 20SICH requieren un casco de seguridad o una suspensión.**

Figura 7

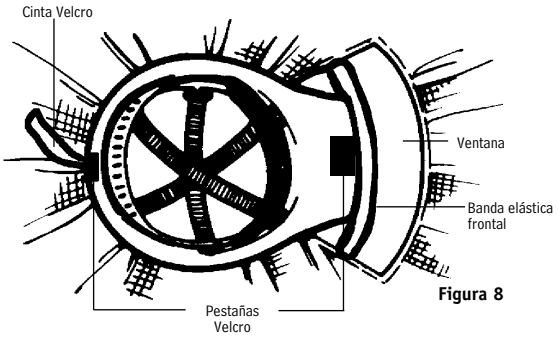


Figura 8

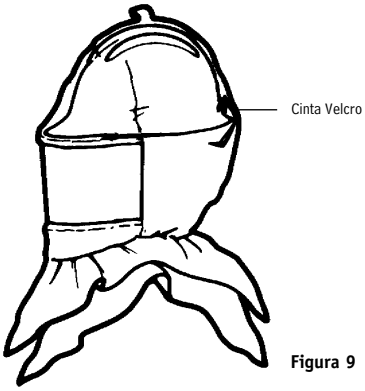


Figura 9

Instalación del tubo de respiración en cascos de seguridad CC20

Para los capuchones sin un orificio roscado en la parte posterior, los tubos de respiración PA1BT, PA1BTXS y PA1BTXL se conectarán en el capuchón con una abrazadera como sigue:

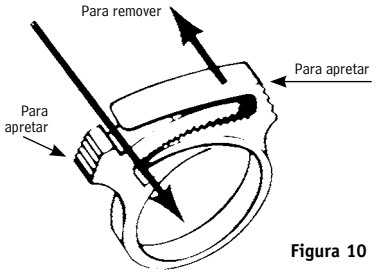


Figura 10

1. Retire la abrazadera de nylon de la placa de fijación de plástico en el capuchón (vea la Figura 10).
2. Inserte el extremo abierto del tubo de respiración aproximadamente cinco pulgadas dentro del manguito de entrada de aire del capuchón (vea la Figura 11).
3. Instale la abrazadera de nylon sobre el manguito de entrada de aire y tubo de respiración, insertando los seguros de la abrazadera a través de los dos orificios en la placa de fijación de plástico que está cosida dentro del capuchón. Los seguros deben dirigirse en dirección opuesta al cuello del usuario (vea la Figura 12). Las costuras de entrada de aire manga debe estar en la parte superior e inferior del tubo de respiración cuando se instala correctamente y gastado.
4. Involucrar a la abrazadera y apriete las cerraduras juntos hasta que quede apretado. Manguito de aire de entrada no se tuerza ni se ve restringida (véase figura 13). Si es así, retire la abrazadera y repita los pasos 2-4.

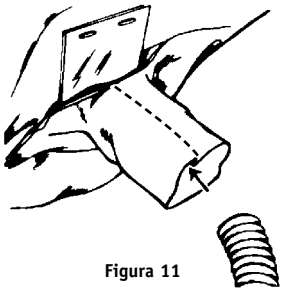


Figura 11

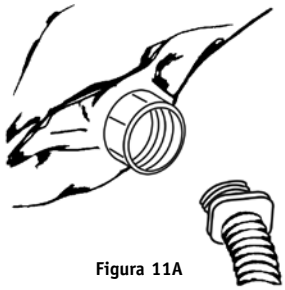
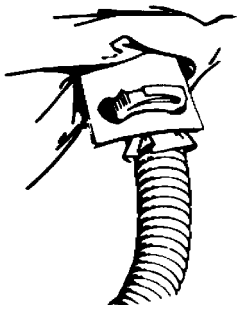


Figura 11A

Para capuchones con un orificio roscado en la parte posterior (identificado con un sufijo "T"), los tubos de respiración PAHBT, PAHBTXS, PAHBTXL se conectarán en el capuchón mediante la rosca dentro del orificio en la parte posterior (vea la Figura 11A).

Figura 12



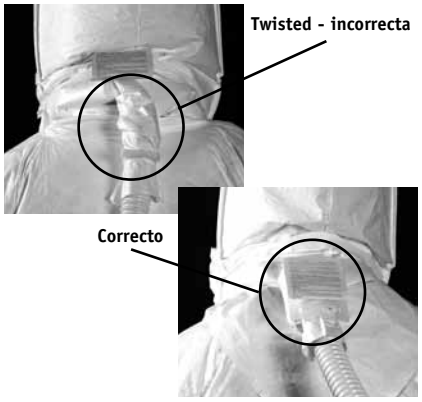


Figura 13

.

⚠ ADVERTENCIA

No se ponga o quite el respirador en una atmósfera peligrosa, salvo para fines de evacuación de emergencia. La inobservancia de estas advertencias puede resultar en muerte o lesiones graves.

Instalación del conjunto del tubo de respiración en piezas faciales de ajuste holgado

1. Las piezas faciales de ajuste holgado 20LFM, 20LFL, 20LF2S, 20LF2M y 20LF2L tienen un conector de tubo de respiración cosido en la parte posterior. El tubo de respiración 20LFBT tiene un conector especial en el extremo del capuchón con pernos tipo bayoneta.
2. Inserte el conector de bayoneta del tubo de respiración 20LFBT en el conector del capuchón y gire en sentido de las manecillas del reloj hasta que se asegure en su lugar (vea la Figura 14).

Figura 14

Uso de dispositivos de control de clima para respiradores de líneas de aire serie CC20

Los respiradores de líneas de aire serie CC20 están aprobados por NIOSH para usarse con cuatro dispositivos de control de clima opcionales de Bullard: Serie CT, serie HCT, serie AC1000, serie DC50, serie HC2400 y serie Frigitron 2000.

⚠ ADVERTENCIA

Los dispositivos de control de clima no están aprobados para usarse con respiradores purificadores de aire energizados. La omisión de estas instrucciones podría causar muerte o lesiones serias.

1. Siga las instrucciones incluidas con el dispositivo de control de clima.
2. Atornille el conector de la manguera de nylon del extremo del tubo de respiración con la rosca para manguera en el dispositivo de control de clima.
3. Apriete firmemente el conector de la manguera a mano (vea la Figura 15).
4. Inserte el cinturón incluido con el respirador a través del brazo de vuelta del cinturón en el dispositivo de control de clima.

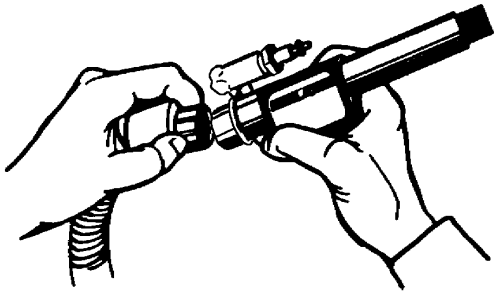


Figura 15

Uso del respirador CC20

⚠ ADVERTENCIA

No se coloque ni retire estos respiradores en una atmósfera peligrosa excepto con fines de escape de emergencia. La omisión de estas advertencias podría causar muerte o lesiones serias.

Colocación del respirador CC20

Antes de usar el respirador serie CC20, ensámblelo siguiendo las instrucciones de las páginas 9-11.

1. Conecte una manguera de suministro de aire Bullard aprobada por NIOSH a una fuente de aire que suministre aire respirable grado D según se define en la página 7. Encienda la fuente de aire de respiración.
2. Con el aire fluyendo, conecte el conjunto del tubo de respiración en la manguera de suministro de aire (vea la Figura 16). Conecte el conector de desconexión rápida del conjunto del tubo de respiración con el acoplador de desconexión rápida en la manguera de suministro de aire. Una vez que la conexión sea segura, libere el manguito de acoplamiento para asegurar las conexiones juntas. Tire de ambas mangueras para asegurarse de que están conectadas firmemente.

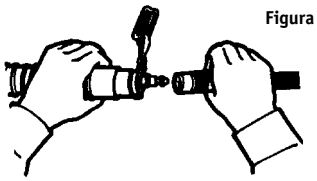


Figura 16

3. Ajuste la presión del aire en el punto de conexión dentro del rango de presión aprobado (vea la Figura 17). Vea la tabla de presión de aire de respiración (página 8) para los rangos de presión aprobados.

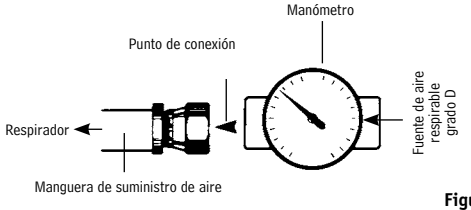


Figura 17

4. Con el aire aún fluyendo, colóquese el capuchón del respirador serie CC20.
5. Coloque la suspensión de la banda para la cabeza o el casco de seguridad para un ajuste cómodo. (Vea las instrucciones en la página 9 para ajustar al tamaño correcto).
6. Si usa un barbiquejo opcional, tire de la cinta elástica debajo del mentón. Ajuste para obtener una adaptación segura y cómoda.
7. Si usa los capuchones de pieza facial de ajuste holgado: disponibles en tamaño grande 20LF2L o 20LFL, mediano 20LF2M o 20LFM y pequeño 20LF2S. Seleccione el tamaño que mejor se adapte y coincida con la talla de su cabeza. Retire la cubierta protectora del visor. Tire del capuchón sobre su cabeza y ajuste la banda para la cabeza alrededor de su cabeza y el borde elástico del sello facial debajo del mentón. Asegúrese de que el tubo de respiración no esté torcido después de la colocación.

Figura 18

8. Remeta el peto interno del capuchón (excepto en 20TJ, 20TP, 20LFM, 20LFL, 20LF2S, 20LF2M y 20LF2L) en la camisa o ropa de protección para protección adicional contra salpicaduras o rociado excesivo (vea la Figura 18).
9. Tire del peto externo del respirador sobre el cuello de la camisa o ropa de protección. Si usa el modelo 20SIC, 20SICH o 20TICH, tire del peto externo largo hacia abajo sobre la parte externa de la ropa y amarre en los lados.
10. Con el conjunto del tubo de respiración conectado al capuchón, apriete el cinturón en la cintura o a nivel de la cadera y ajústelo para que quede cómodo.
11. Verifique la presión del aire y ajuste si es necesario.
12. Con el aire fluyendo hacia el respirador, usted puede ingresar ahora en el área de trabajo.

Retiro del respirador CC20

Cuando termine el trabajo, salga del área de trabajo con el respirador puesto y con aire aún fluyendo. Una vez fuera del área contaminada, retire el respirador y luego desconecte la manguera de suministro de aire mediante los conectores de desconexión rápida.

NOTA

Si usa la manguera de suministro de aire serie V20 (D.I. de 1/2"), el acoplador de desconexión rápida de la manguera no tiene válvula de cierre. Por lo tanto, el aire continuará fluyendo libremente después de desconectar la manguera del respirador.

Final de Colocación	
	Frente
CC20 único babero	
CC20 doble babero	
20LFL	
20LF2L	

Inspección, limpieza y almacenamiento

⚠ ADVERTENCIA

La omisión de estas instrucciones podría causar muerte o lesiones serias.

SALGA DEL ÁREA DE TRABAJO INMEDIATAMENTE SI:

- Se daña cualquier componente del respirador
- El flujo de aire hacia el capuchón del respirador se detiene y se reduce
- El manómetro cae por debajo del valor mínimo especificado en la tabla de presión de aire de respiración
- La respiración se hace difícil
- Siente mareos, náuseas, demasiado calor, demasiado frío o se siente enfermo
- Prueba, huele u observa contaminantes dentro del capuchón del respirador
- Su visión se ve afectada

⚠ ADVERTENCIA

No almacene el respirador en el área de trabajo ni lo deje sin cuidarlo en un ambiente contaminado. Los contaminantes respirables pueden quedar suspendidos en el aire durante varias horas después de finalizar el trabajo, aun cuando usted no los vea. Las prácticas de trabajo apropiadas requieren que use el respirador hasta que se encuentre fuera del área contaminada. Si coloca o almacena el respirador en un ambiente contaminado, los contaminantes, la suciedad y el polvo pueden entrar en el respirador. Cuando vuelva a usar el respirador, podría respirar los contaminantes. La omisión de estas instrucciones podría causar muerte o lesiones serias.

Los respiradores Bullard serie CC20 tienen una vida útil limitada. Por lo tanto, se debe llevar a cabo un programa de inspección y remplazo regular.

Los respiradores Bullard serie CC20 y todas las partes y ensambles que los componen deben inspeccionarse por posible daño o desgaste excesivo antes y después de cada uso para asegurar su funcionamiento correcto. Retire inmediatamente el respirador de servicio y remplace las partes o ensambles que muestren cualquier signo de falla o desgaste excesivo que pudiera reducir el grado de protección proporcionado originalmente.

Use solo componentes CC20 y partes de remplazo fabricadas por Bullard y aprobadas por NIOSH para usar con estos respiradores.

Puesto que el uso del respirador y la calidad del mantenimiento realizado varían en cada lugar de trabajo, es imposible proporcionar un periodo de tiempo específico para remplazar el respirador.

Inspeccione todos los componentes de este sistema de respiración durante la limpieza antes y después de cada uso por signos de desgaste, ruptura o daño que podrían reducir el grado de protección proporcionado originalmente. Los respiradores usados por más de una persona deben limpiarse, inspeccionarse y desinfectarse después de cada uso. Si no se limpian, la contaminación puede causar enfermedades o malestares.

⚠ ADVERTENCIA

El aire que respire no estará limpio a menos que el respirador que use esté limpio. La omisión de esta advertencia podría causar muerte o lesiones serias.

Capuchón y suspensión de la banda para la cabeza

Inspección

Inspeccione el material del capuchón por posibles desgarres, rupturas o daño causados por el desgaste excesivo que podrían reducir el grado de protección proporcionado originalmente. Inspecciones el pliegue del cuello interno en cuanto a elasticidad. Las micas de plástico del respirador deben inspeccionarse por posibles grietas, rayones o cualquier otro signo de daño.

Desensamble el tubo de respiración del capuchón al retirar la abrazadera de nylon de la manguera. Para retirar la abrazadera, deslice los seguros hacia los lados en direcciones opuestas.

Retire la suspensión de la banda para la cabeza y el barbiquejo opcional del capuchón, excepto en capuchones de pieza facial de ajuste holgado, y retire el tubo de respiración la girar el conector en el tubo en sentido contrario a las manecillas del reloj y tirando de él. Inspeccione la suspensión de la banda para la cabeza por posibles grietas, cintas de la corona deshilachadas o cortadas, banda de la cabeza o ranuras de ajuste de tamaño rotas, pérdida de flexibilidad u otros signos de desgaste excesivo. Revise el barbiquejo por posible pérdida de elasticidad, cortaduras y clips colgantes agrietados.

Si detecta daño, remplace inmediatamente con partes de remplazo Bullard o retire el respirador de servicio.

Limpieza

Bullard no recomienda lavar el capuchón en máquina lavadora. Cuando el capuchón se ensucia, debe desecharse y remplazarse. Las micas de plástico, la suspensión de la banda para la cabeza y el barbiquejo opcional del respirador deben limpiarse a mano con una esponja y agua tibia y detergente suave, enjuagarse y secarse al aire. Se pueden usar alcoholes minerales para eliminar manchas de pintura o capas de las micas resistentes a solventes de los capuchones 20 TP y 20TPC. Después de limpiar y antes de volver a ensamblar, inspeccione con cuidado una vez más las partes por signos de daño.

⚠ PRECAUCIÓN

No use solventes volátiles para limpiar este respirador o cualquier parte o ensamble, excepto que se pueden usar alcoholes minerales para limpiar micas resistentes a solventes de los capuchones 20TP y 20TPC. Los agentes fuertes de limpieza y desinfección, y muchos solventes, pueden dañar las partes de plástico y reducir las propiedades protectoras del respirador. La omisión de estas instrucciones puede causar lesiones o daño al equipo moderados.

Casco de seguridad

Inspección

Inspeccione el casco de seguridad por posibles abolladuras, muescas, grietas y cualquier daño causado por impactos, trato rudo o desgaste.

Retire la suspensión de la banda para la cabeza y el barbiquejo opcional del casco de seguridad. Inspeccione la suspensión de la banda para la cabeza por posibles grietas, cintas de la corona deshilachadas o cortadas, banda para la cabeza y ranuras de ajuste de tamaño rotas, pérdida de flexibilidad u otros signos de desgaste excesivo. Revise el barbiquejo por signos de pérdida de elasticidad, cortaduras y clips colgantes agrietados.

Si detecta daño, remplace inmediatamente con partes de remplazo Bullard o retire el respirador de servicio.

Limpieza

El casco, la suspensión de la banda para la cabeza y el barbiquejo opcional deben limpiarse con agua tibia y detergente suave, enjuagarse y secarse al aire. Después de limpiar y antes de volver a ensamblar, inspeccione con cuidado una vez más las partes por signos de daño.

Tubo de respiración

Inspección

Inspeccione el tubo de respiración por posibles desgarres, grietas, agujeros o desgaste excesivo que pudiera reducir en grado de protección proporcionado originalmente. Su hay cualquier signo de desgaste presente, remplace el tubo de respiración inmediatamente o retire el respirador de servicio.

Limpieza

Para limpiar el tubo de respiración, use una esponja a mano con agua tibia y detergente suave, teniendo cuidado de que no penetre el agua al interior. Enjuague y seque al aire. Después de limpiar, inspeccione nuevamente con cuidado el tubo de respiración por posibles signos de daño.

Inspección de la válvula de control de flujo o dispositivo de control de clima

Inspección

Asegúrese de que la rosca de la manguera esté apretada firmemente en el tubo de respiración de modo que no escape aire durante el uso. Revise la perilla de ajuste del dispositivo de control de flujo por posibles grietas u otro daño.

Limpieza

Para limpiar, use una esponja a mano con agua tibia y detergente suave, teniendo cuidado de que no penetre el agua al interior. Después de limpiar, inspeccione nuevamente con cuidado la válvula de control de flujo y el dispositivo de control de clima por posibles signos de daño. Si hay cualquier signo de desgaste excesivo presente, remplace la válvula de control de flujo y el dispositivo de control de clima o retire el respirador de servicio.

⚠ PRECAUCIÓN

No corte o retire la espuma que está dentro del tubo de respiración del respirador de línea de aire serie CC20. La espuma ayuda a reducir el nivel de ruido del suministro de aire entrante. No filtra ni purifica el aire de respiración. NIOSH ha aprobado este respirador con la espuma en su lugar. Si no sigue estas instrucciones puede causar lesiones o daño al equipo menores o moderados.

Mangueras de suministro de aire

Inspección

Las mangueras de suministros de aire deben inspeccionarse detenidamente por posibles abrasiones, corrosión, cortaduras, grietas y ampollas. Asegúrese de que los conectores de las mangueras estén enroscados firmemente en la manguera de modo que no pueda escaparaire. Asegúrese de que la manguera no esté torcida o aplastada por algún equipo que pueda haber rodado sobre ella.

Si cualquiera de los signos anteriores está presente o si se detecta cualquier otro signo de desgaste excesivo, remplace la manguera inmediatamente o retire el respirador de servicio.

Limpieza

Las mangueras de suministro de aire deben limpiarse a mano con una esponja y agua tibia con detergente suave, enjuagarse y secarse al aire. No permita que penetre agua en la manguera de suministro de aire. Después de limpiar, inspeccione nuevamente con cuidado las mangueras de aire por posibles signos de daño.

⚠ ADVERTENCIA

Use solamente mangueras de suministro de aire aprobadas por NIOSH para usarse con el respirador CC20. Otras mangueras podrían reducir el flujo de aire y la protección y exponer al usuario a condiciones que ponen en riesgo la vida. La omisión de estas instrucciones podría causar muerte o lesiones serias.

Almacenamiento

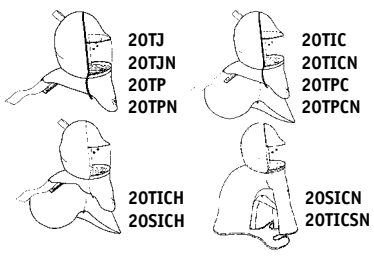
Una vez que los componentes reutilizables del respirador se han limpiado e inspeccionado, colóquelos en una bolsa de plástico o en un recipiente hermético.

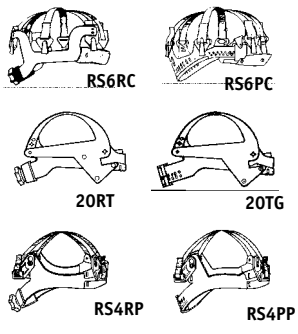
Almacene el respirador y sus partes en un lugar protegido de la contaminación, la deformación y el daño causado por elementos como el polvo, la luz solar directa, el frío extremo, la humedad excesiva y los químicos dañinos.

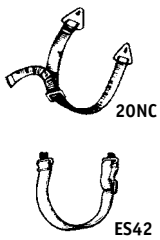
Partes y accesorios

Los respiradores de línea de aire serie CC20 consisten en cinco componentes: capuchón del respirador, suspensión de la banda para la cabeza o protección para la cabeza, tubo de respiración, dispositivo de control de flujo y manguera de suministro de aire.

NÚMERO DE CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN
Sistema de respirador	
CC20SYS	Incluye conjunto de respirador 20TIC35, bomba Free-Air®, manguera de suministro de aire V20100ST y cubiertas de micas 20LCL
Conjuntos de respirador	
Para usarse con aire comprimido	
CC20TJ30	Incluye capuchón 20TJN, suspensión de banda para la cabeza 20TG y conjunto de tubo de respiración V30
CC20TIC30	Incluye capuchón 20TCN, suspensión de banda para la cabeza 20TG y conjunto de tubo de respiración V30
CC20TICH30	Incluye capuchón 20TICH, suspensión de banda para la cabeza 20TG y conjunto de tubo de respiración V30
CC20LF30	Incluye capuchón 20LFL y conjunto de tubo de respiración X30
Para usarse con bombas Free-Air® de Bullard	
CC20TJ35	Incluye capuchón 20TJN, suspensión 20TG y conjunto de tubo de respiración V35
CC20TIC35	Incluye capuchón 20TCN, suspensión 20TG y conjunto de tubo de respiración V35
CC20TICH35	Incluye capuchón 20TICH, suspensión 20TG y conjunto de tubo de respiración V35
CC20LF35	Incluye capuchón 20LFL y conjunto de tubo de respiración X35
Capuchones de respirador	
Capuchón de peto simple, para usarse con suspensión de banda para la cabeza	
20TJ/20TJT	Tychem QC, suspensión de banda para la cabeza 20RT
20TJN/20TJNT	Tychem QC, sin suspensión de banda para la cabeza
20TP/20TPT	Tychem QC, suspensión de banda para la cabeza 20RT, micas de poliéster resistentes a solventes
20TPN/20TPNT	Tychem QC, sin suspensión de banda para la cabeza, micas de poliéster resistentes a solventes
Capuchón de peto doble, para usarse con suspensión de banda para la cabeza	
20TIC/20TICT	Tychem QC, suspensión de banda para la cabeza 20RT
20TICN/20TICNT	Tychem QC, sin suspensión de banda para la cabeza
20TPC/20TPCT	Tychem QC, suspensión de banda para la cabeza 20RT, micas de poliéster resistentes a solventes
20TPCN/20TPCNT	Tychem QC, sin suspensión de banda para la cabeza, micas de poliéster resistentes a solventes
20TICS/20TICST	Tychem QC, suspensión de banda para la cabeza 20RT, costuras con cinta y selladas
20TICSN/20TICSNT	Tychem QC, sin suspensión de banda para la cabeza, costuras con cinta y selladas
20SIC/20SICT	Tychem SL, suspensión de banda para la cabeza 20RT, costuras con cinta y selladas
20SICN/20SICNT	Tychem SL, sin suspensión de banda para la cabeza, costuras con cinta y selladas
20SICV/20SICVT	Tychem SL, suspensión de banda para la cabeza 20RT, costuras con cinta y selladas, micas de PVC
20SICVN/20SICVNT	Tychem SL, sin suspensión de banda para la cabeza, costuras con cinta y selladas, micas de PVC
Capuchón con peto doble para usarse con casco de seguridad Bullard	
20TICH/20TICHT	Tychem QC, casco de seguridad no incluido
20SICH/20SICHT	Tychem SL, casco de seguridad no incluido, costuras con cinta y selladas
20SICVH/20SICVHT	Tychem SL, casco de seguridad no incluido, costuras con cinta y selladas, micas de PVC
Piezas faciales de ajuste holgado con suspensión cosida	
20LFM	Tychem QC, sello facial, suspensión cosida, mediano
20LFL	Tychem QC, sello facial, suspensión cosida, grande
20LF2S	Tychem QC, perfil estrecho, sello facial, suspensión cosida, pequeño
20LF2M	Tychem QC, perfil estrecho, sello facial, suspensión cosida, mediano
20LF2L	Tychem QC, perfil estrecho, sello facial, suspensión cosida, grande
Accesorios para todos los capuchones	
20LCL	Mylar, cubiertas de micas (25/paquete)
Suspensiones de banda para la cabeza y cascos de seguridad	
20TG	Suspensión de banda para la cabeza estándar
20RT	Suspensión de banda para la cabeza de trinquete Flex-Gear®
C30	Casco de seguridad con suspensión estándar, blanco
C30R	Casco de seguridad con suspensión de trinquete, blanco
S51	Casco de seguridad con suspensión estándar, blanco
S51R	Casco de seguridad con suspensión de trinquete, blanco
Accesorios para suspensión de banda para la cabeza y cascos de seguridad	
RS6PC	Suspensión de remplazo estándar para casco C30
RS6RC	Suspensión de trinquete de remplazo para casco C30R
RS4PC	Suspensión de remplazo estándar para casco S51
RS4RC	Suspensión de trinquete de remplazo para casco S51R
20NC	Barbiquejo para suspensión de banda para la cabeza 20TG y 20RT
ES42	Barbiquejo para cascos de seguridad C30 y S51







NÚMERO DE CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN

Tubos de respiración

RTBT	Tubo de respiración desechable con abrazadera
20BT	Tubo de respiración con abrazadera solo para CC20
20LFBT	Tubo de respiración (ligero) con abrazadera solo para capuchones serie 20LF y 20LF2, modo línea de aire
SARHBT	Tubo de respiración

Conjuntos de tubo de respiración para respiradores de línea de aire serie CC20

Incluyen tubo de respiración, dispositivo de control de flujo de aire, manguito de desconexión rápida y cinturón. (Nota: 20BT + F30 = V30)

Conjuntos de tubo de respiración de flujo constante

Para usarse con compresores de aire de respiración

V30	Con manguito de desconexión rápida de acero de intercambio industrial de 1/4" (compatible con Hansen)
V31	Con manguito de desconexión rápida de acero Schrader de 1/4"
V32	Con manguito de desconexión rápida de acero Snap-Tite de 1/4"
V33	Con manguito de desconexión rápida de bronce Snap-Tite de 1/4"

Conjuntos de tubo de respiración de flujo constante

Para usarse con capuchones de pieza facial de ajuste holgado 20LFM y 20LFL

X30	Con manguito de desconexión rápida de acero de intercambio industrial de 1/4" (compatible con Hansen)
X31	Con manguito de desconexión rápida de acero Schrader de 1/4"
X32	Con manguito de desconexión rápida de acero Snap-Tite de 1/4"
X33	Con manguito de desconexión rápida de bronce Snap-Tite de 1/4"

NÚMERO DE CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN

Conjuntos de tubo de respiración de flujo constante

Para usarse con bombas Free-Air de Bullard

V35	Con manguito de desconexión rápida de acero de intercambio industrial de 1/2" (compatible con Hansen)
X35	Para capuchones series 20LF y 20LF2 con manguito de desconexión rápida de acero de intercambio industrial de 1/2" (compatible con Hansen)

Conjuntos de tubos de respiración de flujo ajustable

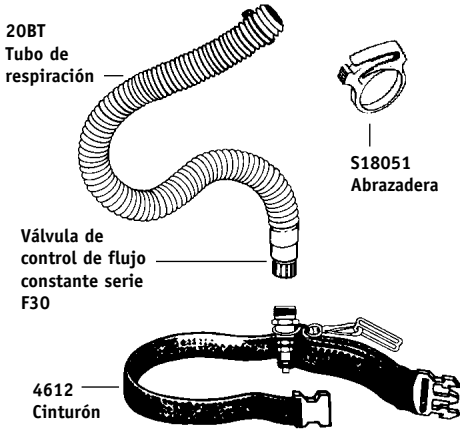
Para usarse con compresores de aire de respiración

V40	Con manguito de desconexión rápida de acero de intercambio industrial de 1/4" (compatible con Hansen)
V41	Con manguito de desconexión rápida de acero Schrader de 1/4"
V43	Con manguito de desconexión rápida de bronce Snap-Tite de 1/4"
X40	Para capuchones 20LFM y 20LFL con manguito de desconexión rápida de acero de intercambio industrial de 1/4" (compatible con Hansen)

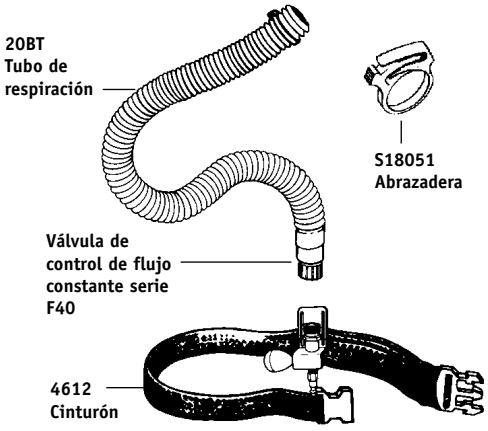
Partes de remplazo para conjuntos de tubos de respiración

S18051	Abrazadera de nylon para tubo de respiración
4612	Cinturón, tejido de nylon
36501	Cinturón, vinilo

Conjunto de tubo de respiración serie V30



Conjunto de tubo de respiración serie V40



NÚMERO DE CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN

Dispositivos de control de flujo para respiradores serie CC20

Válvulas de control de flujo

F30	Válvulas de control de flujo constante con manguito de desconexión rápida de intercambio industrial de 1/4" (compatible con Hansen) (otros conectores industriales disponibles)
F40	Válvulas de control de flujo ajustable con manguito de desconexión rápida de intercambio industrial de 1/4" (compatible con Hansen) (otros conectores industriales disponibles)
F35	Válvula de control de flujo constante con manguito de desconexión rápida de intercambio industrial de 1/2" (compatible con Hansen)

Conjuntos de control de clima para respiradores de línea de aire serie CC20

Para usarse con compresores de aire de respiración

Tubos fríos – flujo ajustable

AC1000	Con manguito de desconexión rápida de acero de intercambio industrial de 1/4" (compatible con Hansen)
AC100031	Con manguito de desconexión rápida de acero Schrader de 1/4"
AC100032	Con manguito de desconexión rápida de acero Snap-Tite de 1/4"

Tubos calientes/fríos – flujo ajustable

HC2400	Con manguito de desconexión rápida de acero de intercambio industrial de 1/4" (compatible con Hansen)
HC240031	Con manguito de desconexión rápida de acero Schrader de 1/4"
HC240032	Con manguito de desconexión rápida de acero Snap-Tite de 1/4"

Dual-Cool - Dispositivo de control de clima

DC5040	Con manguito de desconexión rápida de acero de intercambio industrial de 1/4" (compatible con Hansen). Incluye manguera de conector CH60 y cinturón de nylon (el chaleco se pide por separado)
DC70M/L	Chaleco de enfriamiento mediano/grande
DC70XL/XXL	Chaleco de enfriamiento extra grande/XX-grande
DC705X	5XL Chaleco de enfriamiento

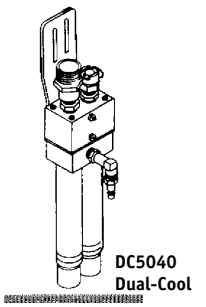
Partes de remplazo para conjuntos de control de clima

MV2400	Conjunto de válvula/silenciador para HC2400
CH60	Manguera de conector para usarse con DC5040

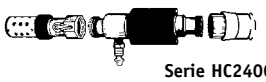
Conjunto de control de clima
Para usarse con bomba Free-Air Bullard EDP30 o ADP20

Tubo de enfriamiento – flujo ajustable

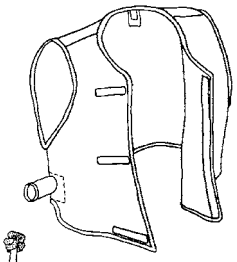
Frigitron® 2000	Con manguito de desconexión rápida de acero de intercambio industrial de 1/2" (compatible con Hansen)



DC5040 Dual-Cool

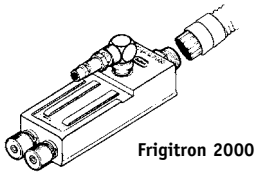


Serie HC2400

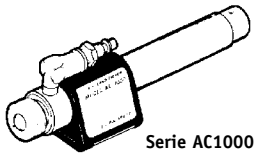


DC70M/L DC70XL/XXL

CH60



Frigitron 2000



Serie AC1000

Mangueras de suministro de aire y conectores para respiradores de línea de aire serie CC20

Paquetes de manguera de arrancador series V10

Para usarse con compresores de aire de respiración

Incluyen manguera de caucho de 25' (7.6 m), D.I. de 3/8" con acoplador hembra de desconexión rápida de 1/4" y conector adaptador V13 (manguera de 3/8" a tubo de 3/8")

NÚMERO DE CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN
4696	Con acoplador de desconexión rápida de acero de intercambio industrial de 1/4" (compatible con Hansen)
46913	Con acoplador de desconexión rápida de acero Schrader de 1/4"
46915	Con acoplador de desconexión rápida de acero Snap-Tite de 1/4"

Paquetes de manguera de extensión series V10

Para usarse con compresores de aire de respiración

Incluye manguera de caucho de D.I. de 3/8", conector adaptador de manguera a manguera V11 (manguera de 3/8" a tubo de 3/8")

5454	25' (7.6 m) Paquete de manguera de extensión
5457	50' (15.2 m) Paquete de manguera de extensión
5458	100' (30.5 m) Paquete de manguera de extensión

Mangueras serie V20

Para usarse con bombas Free-Air de Bullard

Incluye manguera de caucho de D.I. de 1/2" con intercambio industrial de 1/2" (compatible con Hansen) coplador de desconexión rápida hembra y manguito macho de desconexión rápida de 1/2"

V2050ST	50' (15.2 m)
V20100ST	100' (30.5 m)
V2025STSHUTOFF	25' (7.62 m)
V2050STSHUTOFF	50' (15.2 m)

Mangueras enrolladas serie V5

Para usarse con compresores de aire de respiración

Incluye manguera enrollada de nylon de D.I. de 3/8" con acoplador hembra de desconexión rápida de 1/4" y manguito macho de desconexión rápida de 1/4".

V52530	25' (7.6 m) con conectores de acero de intercambio industrial de 1/4" (compatibles con Hansen)
V55030	50' (15.2 m) con conectores de acero de intercambio industrial de 1/4" (compatibles con Hansen)
V52531	25' (7.6 m) con conectores de desconexión rápida de acero Schrader de 1/4"
V55031	50' (15.2 m) con conectores de desconexión rápida de acero Schrader de 1/4"
V52532	25' (7.6 m) con conectores de acero Snap-Tite de 1/4"
V55032	50' (15.2 m) con conectores de acero Snap-Tite de 1/4"
V52533	25' (7.6 m) con conectores de bronce Snap-Tite de 1/4"
V55033	50' (15.2 m) con conectores de bronce Snap-Tite de 1/4"
V52533FF	25' (7.6 m) con conectores de bronce Snap-Tite de 1/4"
V55033FF	50' (15.2 m) con conectores de bronce Snap-Tite de 1/4"
V52533FS	25' (7.6 m) con conectores de bronce Snap-Tite de 1/4"
V55033FS	50' (15.2 m) con conectores de bronce Snap-Tite de 1/4"
V52535BLACK	25' (7.6 m) con conectores de acero de intercambio industrial de 1/2" (compatibles con Hansen)
V55035BLACK	50' (15.2 m) con conectores de acero de intercambio industrial de 1/2" (compatibles con Hansen)

Mangueras libres de torceduras serie V5 *XXX es la designación RED, GRN, BLK, YLW, BLU

Para usarse con compresores de aire de respiración

Incluye manguera enrollada de nylon de D.I. de 3/8" con acoplador hembra de desconexión rápida de 1/4" y manguito macho de desconexión rápida de 1/4".

V5KF2530XXX	25' (7.6 m) con conectores de acero de intercambio industrial de 1/4" (compatibles con Hansen)
V5KF5030XXX	50' (15.2 m) con conectores de acero de intercambio industrial de 1/4" (compatibles con Hansen)
V5KF2531XXX	25' (7.6 m) con conectores de conexión rápida de acero Schrader de 1/4"
V5KF5031XXX	50' (15.2 m) con conectores de desconexión rápida de acero Schrader de 1/4"
V5KF2532XXX	25' (7.6 m) con conectores de acero Snap-Tite de 1/4"
V5KF5032XXX	50' (15.2 m) con conectores de acero Snap-Tite de 1/4"

Mangueras libres de torceduras serie V5 (continuación)

V5KF2533XXX	25' (7.6 m) con conectores de bronce Snap-Tite de 1/4"
V5KF5033XXX	50' (15.2 m) con conectores de bronce Snap-Tite de 1/4"
V5KF2533XXXFF	25' (7.6 m) con conectores de bronce Snap-Tite de 1/4"
V5KF5033XXXFF	50' (15.2 m) con conectores de bronce Snap-Tite de 1/4"
V5KF2533XXXFS	25' (7.6 m) con conectores de bronce Snap-Tite de 1/4"
V5KF5033XXXFS	50' (15.2 m) con conectores de bronce Snap-Tite de 1/4"
V5KF2535XXX	25' (7.6 m) con conectores de acero de intercambio industrial de 1/2" (compatible con Hansen)
V5KF5035XXX	50' (15.2 m) con conectores de acero de intercambio industrial de 1/2" (compatible con Hansen)

Manguitos, acopladores y adaptadores de desconexión rápida

Para usarse solo con mangueras V10

Manguitos

Intercambio industrial de 1/4" (compatibles con Hansen)

S9841	Con NPT hembra de 1/4"
V17	Con NPT hembra de 3/8"

Schrader de 1/4"

S19432	Con NPT hembra de 1/4"
S19433	Con NPT hembra de 3/8"

Snap-Tite de 1/4"

S19442	Con NPT hembra de 1/4"
S17651	Con NPT hembra de 3/8"

Acopladores (tipo cierre)

Intercambio industrial de 1/4" (compatibles con Hansen)

V14	Con NPT hembra de 1/4"
V15	Con NPT hembra de 3/8"

Schrader de 1/4"

V18	Con NPT hembra de 1/4"
S17603	Con NPT macho de 1/4"
S17601	Con NPT macho de 3/8"

Snap-Tite de 1/4"

V19	Con NPT hembra de 1/4"
S17615	Con NPT hembra de 3/8"
S17611	Con NPT macho de 1/4"
S17614	Con NPT macho de 3/8"

Adaptadores de manguera

V11	Manguera a manguera, manguera de 3/8" a manguera de 3/8"
V12	Manguera a tubo, manguera de 3/8" a tubo de 1/4"
V13	Manguera a tubo, manguera de 3/8" a tubo de 3/8"

Otros conjuntos de control de flujo disponibles (sin tubo de respiración) para respiradores de línea de aire serie CC20

Flujo ajustable

F40	Intercambio industrial de 1/4"
F40B	Intercambio industrial de 1/4" (bronce)
F40S	Intercambio industrial de 1/4" (acero inoxidable)
F41	Schrader de 1/4"
F42	Snap-Tite 1/4", acero
F43	Snap-Tite de 1/4", bronce
F44	Snap-Tite de 1/4", acero inoxidable
F47	CEJN de 1/4"

Flujo constante

F30	Intercambio industrial de 1/4"
F30B	Intercambio industrial de 1/4" (bronce)
F30S	Intercambio industrial de 1/4" (acero inoxidable)
F31	Schrader de 1/4"
F32	Snap-Tite de 1/4", acero
F33	Snap-Tite de 1/4", bronce
F34	Snap-Tite de 1/4", acero inoxidable
F35	Intercambio industrial de 1/2"
F37	CEJN de 1/4"
F35B	Intercambio industrial de 1/2" (bronce)
F35S	Intercambio industrial de 1/2" (acero inoxidable)

Tubos de enfriamiento ajustable

Solo frío	Caliente/frío	Dual-Cool	Tipo de acoplador	
AC100030	HC240030	DC5040	Intercambio industrial de 1/4”	Snap-Tite de 1/4”, acero
AC100030B	HC240030B	DC5040B	Intercambio industrial de 1/4” (bronce)	Snap-Tite de 1/4”, bronce
AC100030S	HC240030S	DC5040S	Intercambio industrial de 1/4” (acero inoxidable)	Snap-Tite de 1/4”,
AC100031	HC240031	DC5041	Schrader de 1/4”	acero inoxidable
AC100032	HC240032	DC5042		CEJN de 1/4”
AC100033	HC240033	DC5043		
AC100034	HC240034	DC5044		
AC100037	HC240037	DC5047		
AC100035B	HC240035B			
FRIGITRON2000				
FRIGITRON2000B				
FRIGITRON2000S				

Serie CT

Serie HCT

CT30	HCT30	DC5040	Intercambio industrial de 1/4”
CT30SW	HCT30SW	DC5040SW	Intercambio industrial de 1/4 con Dynaswivel
CT31	HCT31	DC5041	Schrader de 1/4”
CT32	HCT32	DC5042	Snap-Tite de 1/4” (acero)
CT33	HCT33	DC5043	Snap-Tite de 1/4” (bronce)
CT34	HCT34	DC5044	Snap-Tite de 1/4”, (acero inoxidable)
CT37	HCT37	DC5047	CEJN de 1/4”
CT38	HCT38	DC5048	Bayoneta de 1/4”

Autorización de devolución

Los siguientes pasos deben completarse antes de que Bullard acepte cualquier devolución de producto. Lea atentamente.

Siga los pasos descritos a continuación para devolver productos a Bullard para reparación o remplazo de garantía o para reparaciones pagadas:

1. Comuníquese con la Asistencia Técnica de Bullard por teléfono o por escrito a:

   Bullard
   1898 Safety Way
   Cynthiana, KY 41031-9303
   Número gratuito: 877-BULLARD (285-5273)
   Teléfono: 859-234-6616

   En su correspondencia o conversación con el Servicio Técnico, describa el problema lo más completo que sea posible. Para su comodidad, el especialista en asistencia técnica tratará de ayudarle a corregir el problema por teléfono.

2. Verifique con el especialista de asistencia técnica que el producto debe ser devuelto a Bullard. El Servicio Técnico le proporcionará u permiso por escrito y un número de autorización de devolución, así como etiquetas que necesitará para devolver el producto.
3. Antes de devolver el producto, descontamínelo y límpielo para eliminar cualquier material peligroso que pudiera haberse alojado en el producto durante el uso. Las leyes y regulaciones prohíben el transporte de materiales peligrosos o contaminados. Los productos que se sospeche que están contaminados se desecharán profesionalmente a expensas del cliente.
4. Envíe los productos de devolución, incluyendo los que tienen garantía, con todos los gastos de transporte pagados. Bullard no puede aceptar productos devueltos con pago de transporte al recibirlos.
5. Los productos devueltos serán inspeccionados al devolverlos a la planta de Bullard. El Servicio Técnico de Bullard le llamará por teléfono para darle una cotización del trabajo de reparación requerido que no esté cubierto por la garantía. Si el costo de las reparaciones excede la cotización proporcionada más del 20%, el especialista en asistencia técnica le llamará para solicitar autorización para las reparaciones completas. Una vez que las reparaciones estén hechas y los productos se hayan devuelto a usted, Bullard le facturará por el trabajo real llevado a cabo.

ISO 9001
certified

Americas:
Bullard
1898 Safety Way
Cynthiana, KY 41031-9303 • USA
Toll-free within USA: 877-BULLARD (285-5273)
Tel: +1-859-234-6616
Fax: +1-859-234-8987

Europe:
Bullard GmbH
Lilienthalstrasse 12
53424 Remagen • Germany
Tel: +49-2642 999980
Fax: +49-2642 9999829

Asia-Pacific:
Bullard Asia Pacific Pte. Ltd.
LHK Building
701, Sims Drive, #04-03
Singapore 387383
Tel: +65-6745-0556
Fax: +65-6745-5176

©2012 Bullard. Todos los derechos reservados.
Free-Air y Sure-Lock son marcas registradas de Bullard.
Tychem es una marca registrada de E.I. DuPont de Nemours & Company.
Velcro es una marca registrada comercial de Velcro USA.